

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA
COMPLEMENTOS DE ANÁLISIS

DEPARTAMENTO RESPONSABLE
ÁREA: MATEMÁTICAS
PLAN DE ESTUDIOS
Licenciatura en Ciencias Matemáticas Profesorado de Matemática
PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA COMPLEMENTOS DE ANÁLISIS
<p>UNIDAD 1 Funciones. Funciones racionales y funciones enteras. Funciones algebraicas y funciones trascendentes. Funciones pares e impares. Funciones inversas. Función potencial. Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones circulares. Funciones circulares inversas. Relaciones e Identidades. Propiedades analíticas y geométricas. Funciones hiperbólicas . Funciones hiperbólicas inversas. Relaciones..-</p> <p>UNIDAD 2 Sucesiones. Límite de una sucesión. Propiedades. Límites infinitos. Límites importantes. Criterio de convergencia de Sucesiones. El número e. Teorema de encaje de intervalos. Teorema de Bolzano-Weierstrass. Sucesiones de Cauchy.-</p> <p>UNIDAD 3 Límite de funciones. Propiedades. Teorema que relaciona el límite de sucesiones y límite de funciones. Límites laterales. Límite de la composición de funciones. Límites infinitos. Funciones continuas. Teoremas sobre continuidad. Teorema del Valor intermedio. Continuidad de la función inversa. Continuidad uniforme. Teorema de Heine-Cantor.-</p> <p>UNIDAD 4 Derivada de una función. Teoremas sobre derivación. Teorema de Fermat. Teorema de Rolle. Teorema del Valor Medio o de Lagrange. Teorema de la función inversa.</p> <p>UNIDAD 5 Series numéricas. Series de términos positivos. Criterios de convergencia. Series alternadas. Convergencia absoluta. Convergencia uniforme. Propiedades de la convergencia uniforme. Sucesiones y series de funciones. Series de potencias. Lema de Abel. Series de Taylor. Cálculo de error. Teoremas de aproximación.</p> <p>UNIDAD 6 Integrales impropias. Convergencia. Criterio de comparación. Criterio de la integral de Cauchy. Convergencia Absoluta.</p>

BIBLIOGRAFÍA			
Titulo	Autor/es	Editorial	Año de edición
Cálculo diferencial e integral.	Noriega, Ricardo	Editorial Docencia	1991
Análisis matemático	Apóstol T.	Reverte, Barcelona	1982
Introducción al cálculo y al análisis matemático.	Courant R. & Fritz J.	Limusa, México	1979
Análisis matemático	Rey Pastor J; Pi Calleja P & Trejo, C.	Kapeluz, Buenos Aires	1963
Cálculo y geometría analítica	Stien, S.	McGraw-Hill, Madrid,	1984
A course of modern analysis	Whittaker E. & Watson, G.	Cambridge University Press	1973
Cálculo infinitesimal	Spivak M.	Reverte, Barcelona	1980
Cálculo	Purcell, E.; Varbreg, D. & Rigdon, S.	Pearson Educación, México	2001
Cálculo	Thomas, G.	Pearson Educación, México	2006

PROFESOR RESPONSABLE			
Nombre y Apellido Mg. Ana Lucía Barrenechea			
Vigencia			
Firma			
DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO			
Firma			
SECRETARÍA ACADÉMICA			
Firma			